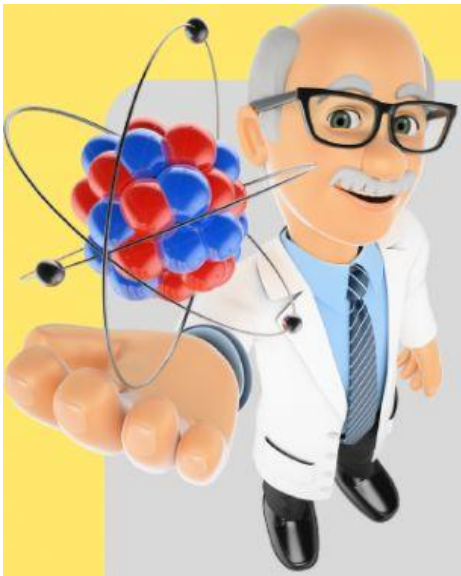


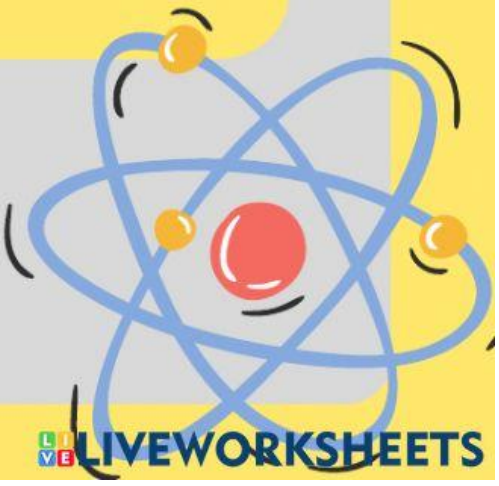
Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)

INTI ATOM

Nama Kelompok :

Anggota :

1.
2.
3.
4.
5.



LIVEWORKSHEETS

INTI ATOM

Nama Sekolah	: MAN 1 Kota Semarang
Kelas/Semester	: XII MIPA 1/ 2
Mata Pelajaran	: Fisika
Materi	: Inti Atom dan Radioaktivitas
Sub Materi	: Nuklida, Nukleon, Defek Massa, dan Energi Ikat Inti
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 x 45 menit)

A. Petunjuk Belajar

1. Baca buku-buku Fisika kelas XII SMA semester 2 dan sumber bacaan lainnya yang relevan berkaitan dengan materi Inti Atom untuk memperkuat konsep dan pemahaman kalian.
2. Diskusikan dengan teman sekelompok tentang soal-soal yang ada pada LKPD.
3. Jawab pertanyaan-pertanyaan dalam LKPD dengan benar.
4. Tanyakan pada guru pembimbing jika ada hal-hal yang kurang jelas.

B. Tujuan Pembelajaran

1. Melalui diskusi, peserta didik dapat menganalisis perbedaan nuklida dan nukleon sesuai dengan konsep yang terdapat dalam buku pegangan peserta didik.
2. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengkaji persamaan defek massa sesuai dengan konsep yang terdapat dalam buku pegangan peserta didik.
3. Melalui diskusi, peserta didik dapat mengkaji persamaan energi ikat inti sesuai dengan konsep yang terdapat dalam buku pegangan peserta didik.

C. Informasi Pendukung

Pernahkah kalian menghadiri pembukaan suatu acara bukan? Dalam acara tersebut pasti terdapat penerbangan balon bukan?

LIVEWORKSHEETS

Orientasi Masalah :

MAN 1 Kota Semarang mengadakan acara *class meeting*. Dalam pembukaan acara tersebut terdapat penerbangan balon. Balon tersebut menggunakan hidrogen. Seorang peserta didik merasa penasaran, apakah hidrogen termasuk sebuah atom? Apa saja penyusun atom hidrogen tersebut?

Untuk memahami kasus diatas, amati video berikut:

SCAN ME!

Partikel apa saja yang membentuk hidrogen?

Partikel apa saja yang membentuk sebuah atom?

Partikel apa saja yang terdapat pada inti atom?

D. Langkah Kerja dan Tugas

Lengkapilah tabel-tabel berikut berdasarkan video yang disajikan dan berdasarkan informasi yang telah kalian peroleh dari berbagai sumber!

SCAN ME!	Lengkapi pertanyaan-pertanyaan berikut:
Nukleon dan Nukleda	

LIVEWORKSHEETS

	Berikan keterangan simbol yang ditunjuk oleh tanda panah berikut ini : $^{A}_{Z}X$ Jumlah neutron dapat dinyatakan dengan n, yaitu n = … - … Nukleon adalah Nuklida adalah
Defek Massa	
	Tuliskan persamaan defek massa!
Energi Ikat Inti Atom Partikel Alpha	

LIVEWORKSHEETS

	Tuliskan persamaan energi ikat inti atom partikel alpha!
Energi Ikat Inti Per Nukleon	
	Tuliskan persamaan energi ikat per nukleon!

Pengumpulan Data

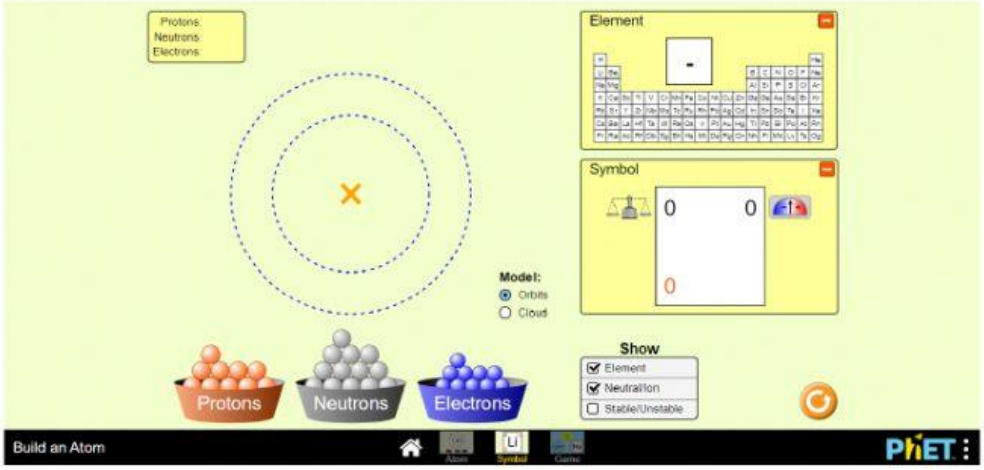
Langkah-langkah simulasi :

1. Buka aplikasi PhET melalui QR kode berikut

SCAN ME!

LIVEWORKSHEETS

2. Klik menu “Symbol” maka tampilan PhET akan terlihat seperti gambar berikut



3. Letakkan proton, neutron, dan elektron pada orbit sesuai pada tabel dibawah.
4. Catat nama atom, nomor massa, dan nomor atom yang tertera pada PhET.
5. Lengkapi tabel berikut ini

No	Proton	Neutron	Elektron	Nama Atom	Nomor Massa	Nomor Atom
1	1	1	1			
2	1	2	1			
3	1	1	2			
4	2	2	1			
5	2	2	2			
6	2	3	2			
7	3	2	2			
8	3	3	2			
9	3	4	3			

LIVEWORKSHEETS

10	4	4	2			
11	4	5	4			
12	4	5	5			
13	5	4	5			
14	5	5	5			
15	5	7	7			

Pengolahan Data

Data ke-	Massa Inti (SMA)	Massa Proton (SMA)	Massa Neutron (SMA)	Nomor Atom	Nomor Massa	Massa Hilang (SMA)	Energi Ikat (1 SMA = 931 MeV)
1	2,0147	1,0078	1,0087				
5	4,0026	1,0078	1,0087				
9	7,0178	1,0078	1,0087				
11	9,0121	1,0078	1,0087				
15	10,0129	1,0078	1,0087				

LIVEWORKSHEETS

E. Kesimpulan

Perbedaan nukleon dan nukleda adalah

Cara menentukan defek massa adalah

Cara menentukan energi ikat inti adalah

LIVEWORKSHEETS